

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



1

(11)

EP 1 056 032 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.11.2000 Patentblatt 2000/48

(51) Int. Cl.⁷: G06K 7/00

(21) Anmeldenummer: 00101479.4

(22) Anmeldetag: 26.01.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 28.05.1999 DE 29909222 U

(71) Anmelder:
Stocko Contact GmbH & Co. KG
42327 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
• Klatt, Dieter
42489 Wülfrath (DE)
• Bäcker, Arnd
53940 Hellenthal (DE)

(74) Vertreter:
Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) Chipkartenleser

(57) Die Erfindung betrifft eine Kontaktiereinheit für ein kartenförmiges Trägerelement elektronischer Baugruppen, insbesondere für ISO 7816 Chipkarten (9), mit einem steckkartenförmigen Gehäuse (2), das eine Basisplatte (3) und eine in Querrichtung deckungsgleiche Abdeckplatte (6) aufweist, zwischen denen ein an einer Stirnseite des Gehäuses (2) mündender schlitzartiger Einschubkanal (8) für die Aufnahme der Chipkarte (9) ausgebildet ist, und das an der dieser gegenüberliegenden Stirnseite mit einer Steckverbinderleiste (4),

insbesondere nach PCMCIA-Norm, versehen ist, und mit einer parallel zum Einschubkanal (8) im Gehäuse (2) angeordneten Leiterplatte, die elektrisch mit der Steckverbinderleiste (4) verbunden ist und an ihrer Oberfläche mit einem Kontaktfeld für die Kontaktierung der Chipkarte (9) versehen ist, wobei ausschließlich die Basisplatte (3) mit einem flachen, unterlippenartigen Ansatz (12) verlängert ist, der mit der Basisplatte (3) über eine Sollbruchlinie (13) verbunden ist.

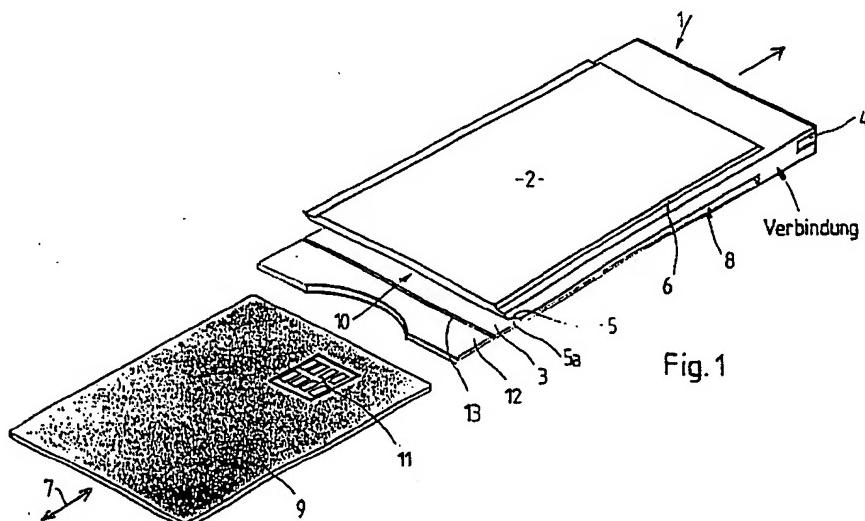


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kontaktiereinheit für ein kartenförmiges Trägerelement elektronischer Baugruppen, insbesondere für ISO 7816 Chipkarten, mit einem steckkartenförmigen Gehäuse, das eine Basisplatte und eine in Querrichtung deckungsgleiche Abdeckplatte aufweist, zwischen denen ein an einer Stirnseite des Gehäuses mündender, schlitzartiger Einschubkanal für die Aufnahme der Chipkarte ausgebildet ist, und das an der dieser gegenüberliegenden Stirnseite mit einer Steckverbinderleiste, insbesondere nach PCMCIA-Norm versehen ist, und mit einer parallel zum Einschubkanal im Gehäuse angeordneten Leiterplatte, die elektrisch mit der Steckverbinderleiste verbunden und an ihrer Oberfläche mit einem Kontaktfeld für die Kontaktierung der Chipkarte versehen ist.

[0002] Chipkartenleser dieser Art sind beispielsweise in dem deutschen Gebrauchsmuster DE 298 11 425 U1 beschrieben. Sie sind geeignet über die Steckverbinderleiste, insbesondere nach PCMCIA-Norm, an Datenverarbeitungssysteme, beispielsweise Notebooks, angeschlossen zu werden und dienen dort der Auswertung von Daten oder der Durchführung von Anwendungen, wie beispielsweise der Öffnung der Zugangsberechtigung zu Datennetzen, der Ausführung von Homebanking oder auch zur Speichererweiterung, Telefonnutzung und dergleichen. Eine weitere Anwendung derartiger Chipkartenleser ist als Common Interface in Verbindung mit dem digitalen Fernsehen gegeben. Für alle Notebook-Applikationen wird eine kurze Version von Lesegeräten, insbesondere nach PCMCIA-Typ II, eingesetzt, die im Einschubschacht des Notebooks in vollem Umfange versenkbar ist, ohne daß die Mobilität und Handhabung störende herausragende Teile im eingesetzten Zustand vorhanden sind. Dagegen wird bei Digital TV Applikationen eine verlängerte Version der Lesegeräte verwendet, bei denen das Gehäuse im hinteren Bereich, also an der der Steckverbinderleiste gegenüberliegenden Stirnseite, mit einer Verlängerung versehen ist, die sowohl dazu dient, die einzusetzende Chipkarte zu führen als auch die Handhabung des Lesegeräts zu erleichtern. Der Verlängerungsbereich stellt eine Art vorgelagerter Führung für die Chipkarte dar und stabilisiert den Chipkartenleser mechanisch für die stark beanspruchenden Betriebsbedingungen auf dem Consumermarkt. Ein Einsatz solcher Lesegeräte mit in der Betriebsstellung aus dem Modulaufnahmeschlitz des Computers herausragenden Erweiterung verbietet sich beispielsweise an Notebooks, da dort die Gefahr besteht, daß in der mobilen Handhabung die Kontaktiersicherheit beeinträchtigt wird und Transportprobleme auftreten.

[0003] Es besteht damit die Notwendigkeit, je nach Einsatzbereich kurzbauende Lesegeräte für Notebooks und dergleichen mobile Einsätze zur Verfügung zu stellen und die Langversion mit Erweiterungsbereich im stationären Einsatz, z. B. in Digital TV Applikationen zu

verwenden. Für die Herstellung stellen diese Anforderungen eine erhebliche Erschwernis dar, da für die unterschiedlichen Geräte differierende Herstellungsverfahren und Maschinen angewendet werden müssen und darüber hinaus die gesamte Logistik und Lagerhaltung verkompliziert wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kontaktiereinheit der eingangs genannten Art der gestalt zu verbessern, daß sich aus einem Herstellungsprozeß heraus sowohl die Kurzversion als auch die Langversion der Lesegeräte produzieren lassen.

[0005] Die Aufgabe ist erfindungsgemäß an einer Kontaktiereinheit der eingangs genannten Art, die eine Kurzversion ohne die Gehäuseerweiterung darstellt, dadurch gelöst, daß ausschließlich die Basisplatte mit einem flachen, unterlippenartigen Ansatz verlängert ist, der mit der Basisplatte über eine Sollbruchlinie verbunden ist. Dabei kann es zur Verbesserung der Führung für die Chipkarte vorteilhaft sein, den Ansatz U-förmig, d. h. mit Seitenschenkeln auszugestalten. Für besondere Anwendungsfälle kann auch eine obere Abdeckung des ansonsten offen U-förmigen Ansatzsteils vorgesehen sein.

[0006] Durch die Kombination der an sich bekannten Kurzversion des Chipkartenlesegeräts mit einem über die Sollbruchlinie wahlweise abtrennbaren Ansatz einer dem jeweiligen Anwendungszweck entsprechenden Formgebung, also unterlippenartig oder U-förmig oder kastenförmig, wird die Möglichkeit gegeben, in einem einzigen Herstellungsprozeß entweder die Kurzversion (für den Notebook-Einsatz) oder die Extended-Version (für das Digitale TV an Set Top Boxen) herzustellen, indem einfach von der Abtrennmöglichkeit des Extendedbereichs Gebrauch gemacht wird (für Notebook-Applikationen) oder nicht (für digitales TV).

[0007] Vorzugsweise ist die Verbindung der Basisplatte mit der Abdeckplatte im Bereich der Steckverbinderleiste vorgenommen und kann beispielsweise über Schweißblaschen, Ultraschallverschweißung, Verklebung oder Verschraubung erfolgen. Dabei ist vorzugsweise der Einschubkanal über seine gesamte Länge in Einschubrichtung der Chipkarte beidseitig durchgehend offen und ist die Basisplatte mit der Abdeckplatte ausschließlich im Bereich der Steckverbinderleiste derart verbunden, daß zwischen der Basisplatte und der Abdeckplatte eine Vorspannung vorgesehen ist. Auf diese Weise wird mit dem Einschieben der Chipkarte eine geringe Verschwenkbewegung zwischen Basisplatte und Abdeckplatte gegen die Wirkung der Rückstellkraft vorgenommen. Diese Ausführungsform bietet sowohl in der Kurzversion als auch in der Langversion den Vorteil, daß sich die Chipkarte im Lesegerät beim Einschieben in den Einschubkanal klemmend halten läßt, wobei eine hohe Formstabilität der Kontaktiereinheit und Kompensation fertigungsbedingter Toleranzen erzielt wird. Bei den bisher bekannten Langversionen von Kontaktiereinheiten ist diese vorteilhafte Maßnahme nicht vornehmbar.

[0008] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann es vorteilhaft sein, den Ansatz mit der Basisplatte über eine oder mehrere Sollbruchstellen zu verbinden. Auch kann es zweckmäßig sein, den durch den Ansatz gebildeten Erweiterungsbereich aus Teilssegmenten aufzubauen, die je nach Formgebung herausgetrennt werden können.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Ansatz und/oder sind die seitlichen Führungssteg mit Durchbrüchen und/oder Rastelementen versehen, die auch vorgesehen sein können, eine zusätzliche oder nachträgliche Aufnahme von weiteren elektrischen Modulen in der Langversion zu ermöglichen, wobei eine elektrische Verbindung zur Leiterplatte vorgesehen ist. Solche Module können Speichererweiterungen, Adapter für kleinere Speicher-Karten (z. B. SIM Karte, Multimedia Card, Compact Flash Card, Smart Media Card usw.), Fax/Modem, ISDN, ADSL oder LWL Übertragung sowie Anschlußmöglichkeiten für Eingabegeräte, z. B. eine Tastatur oder biometrische Eingabegeräte beinhalten.

[0010] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der verschiedene Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Kontaktiereinheit schematisch dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Kontaktiereinheit als Langversion,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer geänderten Kontaktiereinheit mit U-förmigem Ansatz,

Fig. 3 eine geänderte Ausführungsform der Langversion einer Kontaktiereinheit in perspektivischer Darstellung,

Fig. 4 eine geänderte Ausführungsform in perspektivischer Darstellung und

Fig. 5 ein zusätzliches elektrisches Modul in perspektivischer Darstellung, welches mit einer entsprechend vorbereiteten Langversion der Kontaktiereinheit einsetzbar ist.

[0011] Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt eine als Chipkartenleser ausgebildete Kontaktiereinheit 1, die vorgesehen ist, über eine normgemäße PCMCIA-Schnittstelle mit einer Set Top Box für das digitale Fernsehen (nicht dargestellt) kontaktiert zu werden. Die Kontaktiereinheit 1 besteht aus einem zweischaligen Außengehäuse 2 mit einer Basisplatte 3, einem PCMCIA-Anschlußfeld in Form einer Steckverbinderleiste 4 mit 68 Polen an dem in Einschubrichtung in die Set Top Box gemäß Pfeil vorderen Ende, mit einer oberen und einer unteren Einschubfüh-

rung 5, 5a am gegenüberliegenden Ende für die Einführung einer ISO 7816 Chipkarte 9 und einer parallel mit Abstand zur Basisplatte 3 sich erstreckenden Abdeckplatte 6, welche mit der Basisplatte 3 im Bereich der Steckverbinderleiste 4 (siehe Pfeil) starr verbunden ist. Im Inneren des Gehäuses 2 ist mit Abstand parallel zur Basisplatte eine in der Zeichnung nicht erkennbare Leiterplatte angeordnet derart, daß dazwischen ein Einschubkanal 8 für die ISO 7816 Chipkarte 9 gebildet wird, die über einen zwischen den Einschubführungen 5, 5a verlaufenden Einschubschlitz 10 in die Kontaktiereinheit 1 einschiebbar ist. Die Chipkarte 9 läßt sich in Richtung des in Fig. 1 gezeigten Doppelpfeils 7 in die Kontaktiereinheit 1 einschieben und aus dieser wieder herausziehen, wobei sich über das auf der Oberfläche angeordnete Chipfeld 11 der Chipkarte 9 und ein inneres Kontaktfeld (nicht erkennbar) auf der Unterseite der Leiterplatte eine Kontaktierung vornehmen läßt, die eine Verarbeitung der Chipkarte 9 ermöglicht, wenn die Kontaktiereinheit 1 in den Einschubschlitz der Set Top Box eingesetzt und mit dessen PCMCIA-Schnittstelle über die Steckverbinderleiste 4 verbunden ist.

[0012] Aus der Zeichnung ist erkennbar, daß der Einschubkanal 8 über seine gesamte Länge in Einschubrichtung der Chipkarte beidseitig durchgehend offen ist und daß die Basisplatte 3 mit der Abdeckplatte 6 ausschließlich im Bereich der Steckverbinderleiste (Verbindungsbereich durch Pfeil gekennzeichnet) verbunden ist. Die Verbindung ist dabei derart ausgestaltet, daß zwischen der Basisplatte 3 und der Abdeckplatte 6 eine Vorspannung vorgesehen ist, die dazu führt, daß bei nicht eingeschobener Chipkarte 9 der Einschubkanal 8 sich zum Einschubschlitz 10 hin verengt. Wird nun die Chipkarte 9 in den Einschubkanal 8 eingeschoben erzwingt sie gegen die Wirkung der Vorspannung eine geringe Verschwenkbewegung der Abdeckplatte 6 nach oben, so daß eine Klemmfunktion für die Chipkarte 9 erzielt ist.

[0013] Die Basisplatte 3 der Kontaktiereinheit 1 ist durch einen flachen, unterlippenartigen Ansatz 12 verlängert, der mit der Basisplatte 3 über eine Sollbruchlinie 13 verbunden ist. Es ist erkennbar, daß durch diese Maßnahme aus einem einzigen Herstellungsprozeß heraus sowohl eine Kurzversion der Kontaktiereinheit als auch eine Langversion der Kontaktiereinheit 1 herstellbar ist, indem entweder der Ansatz 12 unter Nutzung der Sollbruchlinie 13 zur Herstellung einer Kurzversion weggebrochen wird oder zur Herstellung einer Langversion belassen wird. Dabei kann zur Verbesserung der Führung für die Chipkarte 9 gemäß Fig. 2 der Zeichnung eine U-förmige Ausbildung des Ansatzes vorgenommen werden, indem der Ansatz 12 mit seitlichen Führungsstegen 14, 15 versehen wird. Es wird darauf hingewiesen, daß die seitlichen Führungssteg 14, 15 ausschließlich mit dem Ansatz 12 verbunden sind und mit diesem durch Wegbrechen zur Herstellung einer Kurzversion entfernt werden können.

[0014] Die Beschreibung verdeutlicht, daß die

erläuterte Gehäusekonzeption die Möglichkeit bietet, einen in Extendedversion hergestellten Chipkartenleser, wie er für das digitale Fernsehen unter anderem für Set Top Boxen Verwendung findet, durch Abtrennen des Extendedbereichs, respektive Ansatzes 12, gegebenenfalls gemeinsam mit den seitlichen Führungsstegen 14, 15 zur Kurzversion umzugestalten, die insbesondere für Notebook-Applikationen verwendet werden kann.

[0015] Die in Fig. 3 und 4 dargestellte Ausführungsform eines Chipkartenlesers 16 bzw. 17 unterscheidet sich von den vorbeschriebenen der Fig. 1 und 2 dadurch, daß der Ansatz 12 und/oder die seitlichen Führungssteg 14, 15 mit Durchbrüchen 18 versehen sind, in die Rastelemente eingreifen können, die vorsehen sein können, eine zusätzliche Aufnahme von weiteren elektrischen Modulen in der Langversion zu ermöglichen.

[0016] Ein derartiges Modul 19 ist in Fig. 5 der Zeichnung perspektivisch schematisch dargestellt. Das im wesentlichen prismatische Modul 19 weist Abmessungen auf, die dem freien Innenraum des Ansatzes 12 mit seitlichen Führungsstegen 14, 15 entsprechen und ist mit Rastvorsprüngen 21 seitlich versehen. Das Modul 19 trägt ein Steckbuchseitenteil 22 zum Anschluß eines Steckers 23 und weist vorderseitig eine Kontaktfläche 24 auf, die mit einer korrespondierenden Kontaktfläche 25 des zugehörigen Chipkartenlesers 20 zusammenwirkt, wenn das Modul 19 eingesetzt und mit den Durchbrüchen 18 der seitlichen Führungssteg 14, 15 verrastet ist.

Bezugszeichenliste

[0017]

- 1 Kontaktiereinheit
- 2 Außengehäuse
- 3 Basisplatte
- 4 Steckverbinderleiste
- 5 Einschubführung
- 5a Einschubführung
- 6 Abdeckplatte
- 7 Doppelpfeil
- 8 Einschubkanal
- 9 Chipkarte
- 10 Einschubsschlitz

- | | |
|-------|---|
| 11 | Chipfeld |
| 12 | Ansatz |
| 5 13 | Sollbruchlinie |
| 14 | Führungssteg |
| 15 | Führungssteg |
| 10 16 | Chipkartenleser |
| 17 | Chipkartenleser |
| 15 18 | Durchbruch |
| 19 | Modul |
| 20 | Chipkartenleser |
| 21 | Rastvorsprung |
| 22 | Steckbuchseitenteil |
| 25 23 | Stecker |
| 24 | Kontaktfläche |
| 25 | Kontaktfläche |
| 30 | Patentansprüche |
| 35 | 1. Kontaktiereinheit für ein kartenförmiges Trägerelement elektronischer Baugruppen, insbesondere für ISO 7816 Chipkarten (9), mit einem steckkartenförmigen Gehäuse (2), das eine Basisplatte (3) und eine in Querrichtung deckungsgleiche Abdeckplatte (6) aufweist, zwischen denen ein an einer Stirnseite des Gehäuses (2) mündender schlitzartiger Einschubkanal (8) für die Aufnahme der Chipkarte (9) ausgebildet ist, und das an der dieser gegenüberliegenden Stirnseite mit einer Steckverbinderleiste (4), insbesondere nach PCMCIA-Norm, versehen ist, und mit einer parallel zum Einschubkanal (8) im Gehäuse (2) angeordneten Leiterplatte, die elektrisch mit der Steckverbinderleiste (4) verbunden ist und an ihrer Oberfläche mit einem Kontaktfeld für die Kontaktierung der Chipkarte (9) versehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß ausschließlich die Basisplatte (3) mit einem flachen, unterlippenartigen Ansatz (12) verlängert ist, der mit der Basisplatte (3) über eine Sollbruchlinie (13) verbunden ist. |
| 40 | 2. Kontaktiereinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) U-förmig, d. h. mit seitlichen Führungsstegen (14, 15) ausge- |
| 45 | |
| 50 | |
| 55 | |

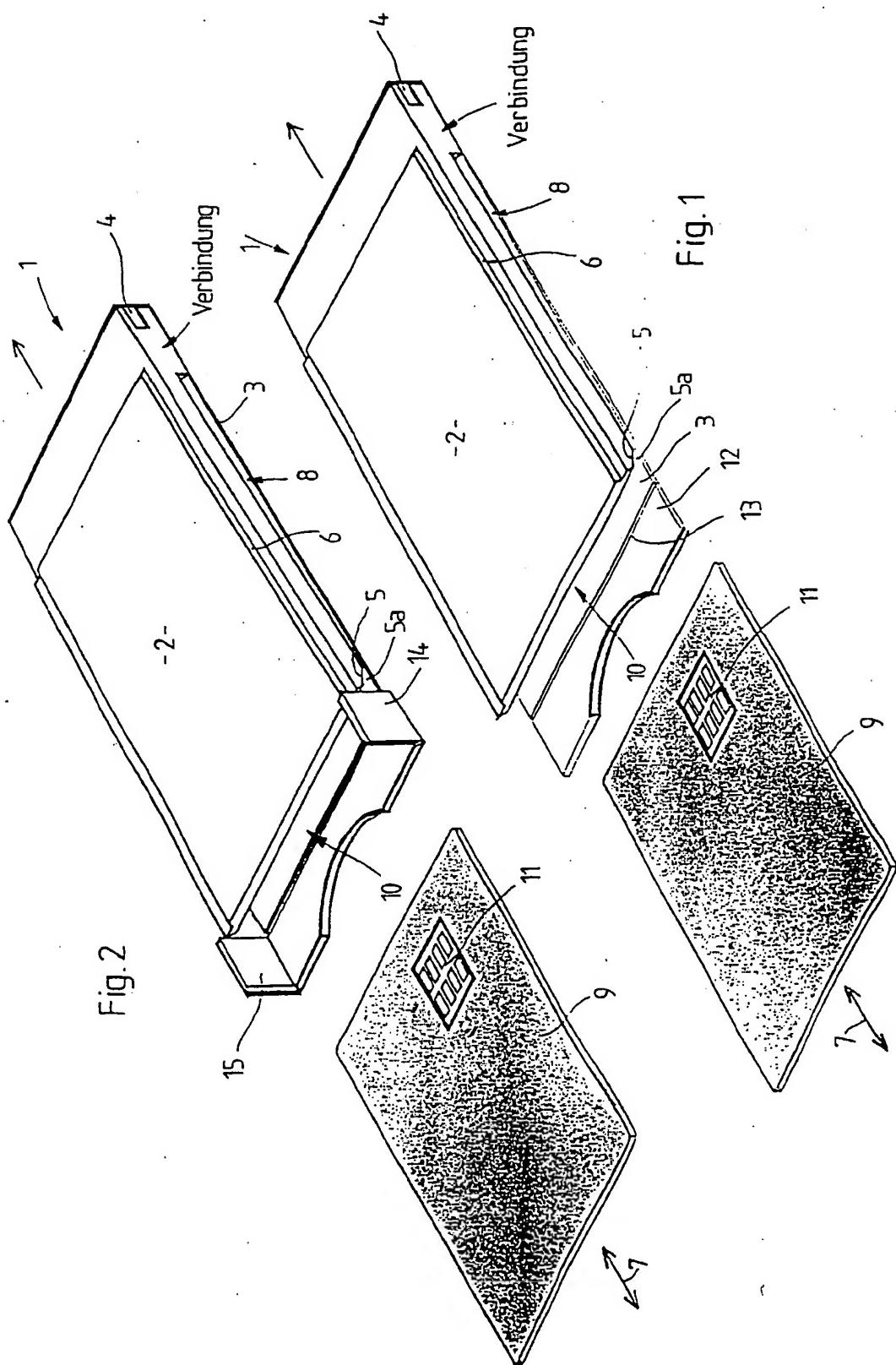
staltet ist.

3. Kontaktiereinheit nach Anspruch 2, gekennzeichnet, durch eine obere Abdeckung des U-förmigen Ansatzes. 5
4. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der Basisplatte (3) mit der Abdeckplatte (6) im Bereich der Steckverbinderleiste (4) vorgenommen ist. 10
5. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschubkanal (8) über seine gesamte Länge in Einschubrichtung der Chipkarte (9) beidseitig durchgehend offen ist und daß die Basisplatte (3) mit der Abdeckplatte (6) ausschließlich im Bereich der Steckverbinderleiste (4) derart verbunden ist, daß zwischen der Basisplatte (3) und der Abdeckplatte (6) eine Vorspannung gegeben ist. 15 20
6. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) mit der Basisplatte (3) über eine oder mehrere Sollbruchstellen verbunden ist. 25
7. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der durch den Ansatz (12) gebildete Erweiterungsbereich aus Teilsegmenten aufgebaut ist, die separat von der Basisplatte abtrennbar sind. 30
8. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) und/oder die seitlichen Führungsstege (14, 15) mit Durchbrüchen (18) und/oder Rastelementen versehen sind. 35
9. Kontaktiereinheit nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch eine zusätzliche Aufnahme eines oder mehrerer elektrischer Module (19), wobei eine elektrische Verbindung (24/25) zur Leiterplatte vorgesehen ist. 40

45

50

55



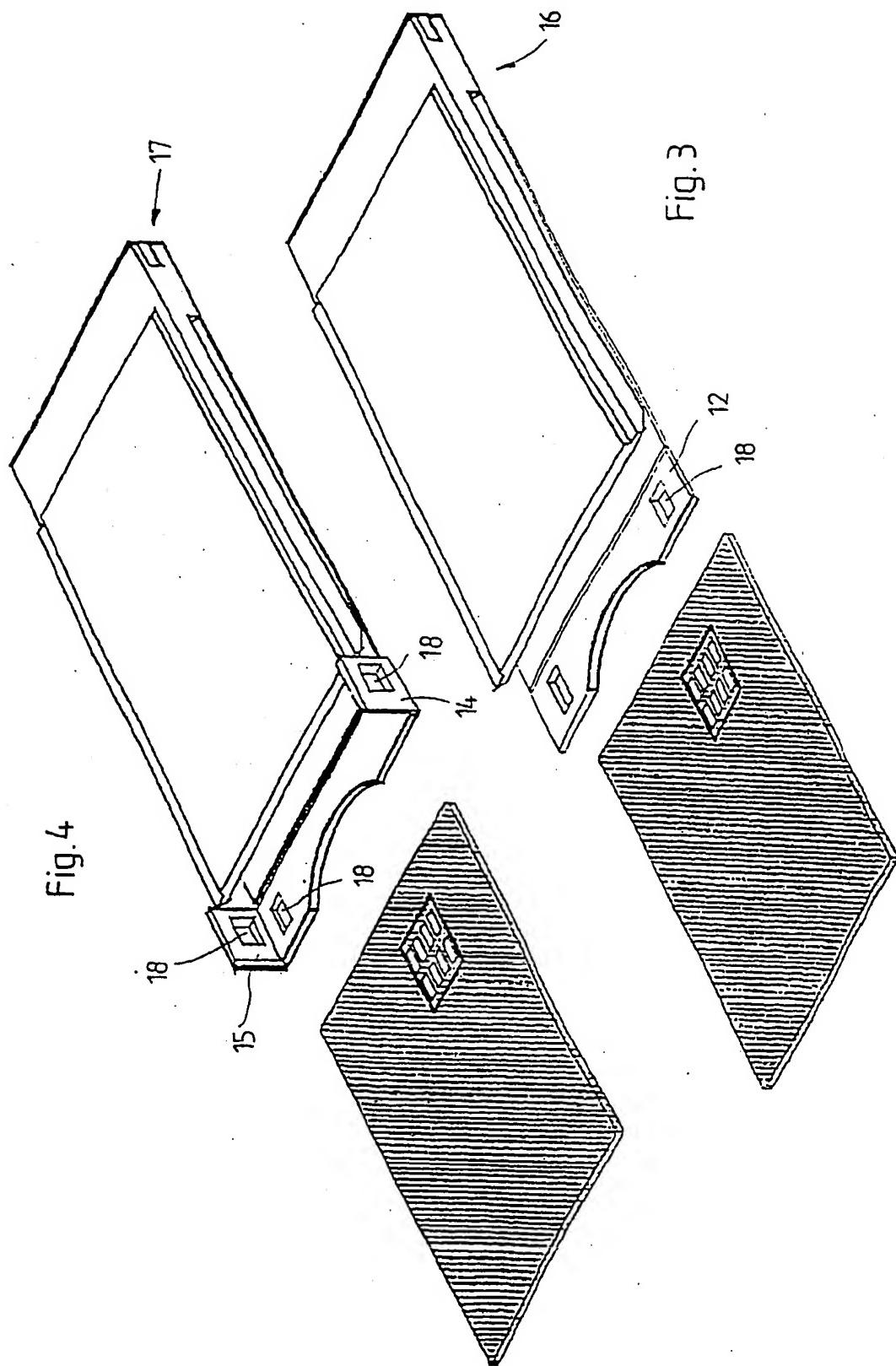
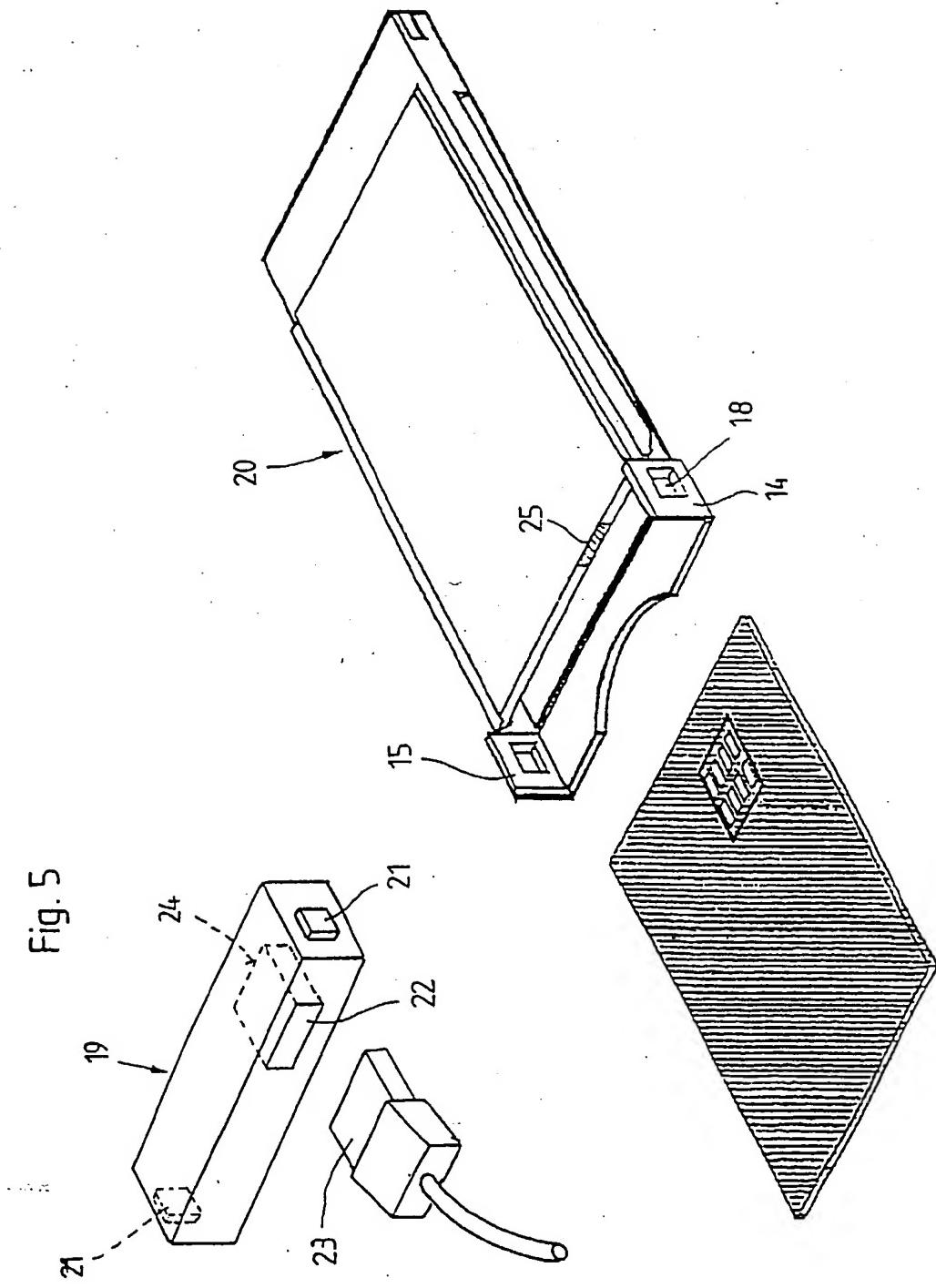


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5



(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 056 032 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.07.2002 Patentblatt 2002/29

(51) Int Cl.⁷: G06K 7/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.11.2000 Patentblatt 2000/48

(21) Anmeldenummer: 00101479.4

(22) Anmeldetag: 26.01.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 28.05.1999 DE 29909222 U

(71) Anmelder: Stocko Contact GmbH & Co. KG
42327 Wuppertal (DE)

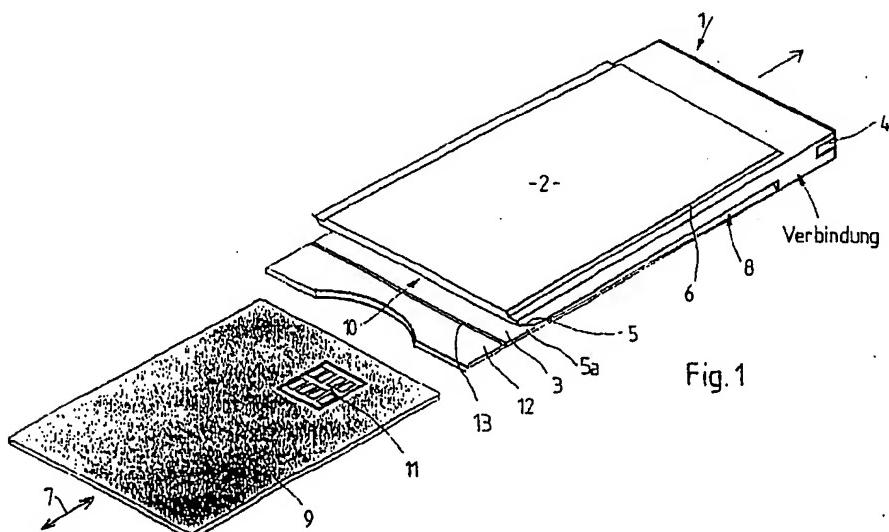
(72) Erfinder:
• Klatt, Dieter
42489 Wülfrath (DE)
• Bäcker, Arnd
53940 Hellenthal (DE)

(74) Vertreter: Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) Chipkartenleser

(57) Die Erfindung betrifft eine Kontaktiereinheit für ein kartenförmiges Trägerelement elektronischer Baugruppen, insbesondere für ISO 7816 Chipkarten (9), mit einem steckkartenförmigen Gehäuse (2), das eine Basisplatte (3) und eine in Querrichtung deckungsgleiche Abdeckplatte (6) aufweist, zwischen denen ein an einer Stirnseite des Gehäuses (2) mündender schlitzartiger Einschubkanal (8) für die Aufnahme der Chipkarte (9) ausgebildet ist, und das an der dieser gegenüberliegen-

den Stirnseite mit einer Steckverbinderleiste (4), insbesondere nach PCMCIA-Norm, versehen ist, und mit einer parallel zum Einschubkanal (8) im Gehäuse (2) angeordneten Leiterplatte, die elektrisch mit der Steckverbinderleiste (4) verbunden ist und an ihrer Oberfläche mit einem Kontaktfeld für die Kontaktierung der Chipkarte (9) versehen ist, wobei ausschließlich die Basisplatte (3) mit einem flachen, unterlippenartigen Ansatz (12) verlängert ist, der mit der Basisplatte (3) über eine Sollbruchlinie (13) verbunden ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 1479

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 297 22 142 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 12. Februar 1998 (1998-02-12) * das ganze Dokument *	1	G06K7/00
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) G06K			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenart	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	22. Mai 2002	de Ronde, J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument B : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 1479

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29722142 U 12-02-1998	DE 29722142 U1 EP 0924640 A2 JP 2000003416 A US 6272017 B1	12-02-1998 23-06-1999 07-01-2000 07-08-2001	